

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	電機專題實驗	授課 教師	李慶烈 LI CHING-LIEH
	SPECIAL TOPICS IN ELECTRICAL & COMPUTER ENGINEERING LABORATORY		
開課系級	電機系電資三B	開課 資料	實體課程 必修 上學期 1學分
	TETDB3B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。 二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。 三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：10.00) B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：20.00) C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：10.00) D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：20.00) E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：20.00) F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：10.00) G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：5.00) H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：5.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：15.00) 7. 團隊合作。(比重：25.00) 8. 美學涵養。(比重：15.00)			

課程簡介	本實驗為讓學生學習如何設計一用於無線通訊的平面天線元件，並利用實驗室軟體、設備與耗材進行天線的樣品實做與特性量測。
	This special topic is to have students learn to design a planar antenna, by the use of em software, lab. equipment and supplies, and to do the characteristics measurement of the antenna sample.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	1. 使學生熟悉天線元件的基本原理 2. 使學生熟悉印刷平面結構的電波傳播特性與天線饋入技術 3. 使學生研讀各種平面天線元件相關論文 4. 使學生實際進行一平面天線的設計、模擬、製作與特性量測	To have students familiar with the basic principles of antenna elements

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、模擬	測驗、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	天線工程/天線種類及其機制	
2	113/02/26~ 113/03/03	天線工程/輻射公式的推導	
3	113/03/04~ 113/03/10	天線工程/線形天線的輻射	
4	113/03/11~ 113/03/17	天線工程/環形天線的輻射	
5	113/03/18~ 113/03/24	天線工程/術語/基本特性的介紹	

6	113/03/25~ 113/03/31	平面天線/印刷平面結構	
7	113/04/01~ 113/04/07	平面天線/微帶結構中的電波特性和	
8	113/04/08~ 113/04/14	平面天線/平面傳輸線	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	平面天線/饋入技術	
11	113/04/29~ 113/05/05	平面天線/饋入技術	
12	113/05/06~ 113/05/12	天線專題實作/研讀天線papers	
13	113/05/13~ 113/05/19	天線專題實作/研讀天線papers	
14	113/05/20~ 113/05/26	天線專題實作/學習使用IE3D軟體	
15	113/05/27~ 113/06/02	天線專題實作/學習使用IE3D軟體	
16	113/06/03~ 113/06/09	天線專題實作/自行設計平面天線	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17)	
18	113/06/17~ 113/06/23	教師彈性教學週(MSTEAMS 線上遠距同步教學)	
課程培養 關鍵能力	資訊科技		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) A I 應用		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	自編教材:簡報		
參考文獻	1) 沈昭元, 天線設計 - IE3D教學手冊(附範例光碟片), 全華科技, 2008年; 2)黃裕智、夏偉鈞, 天線設計:IE3D應用手冊, 五南, 2009年		

學期成績 計算方式	◆出席率： 50.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈期末報告〉：50.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。